

9040

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 796 831

⑫ N° d'enregistrement national :

00 09845

⑤ Int Cl⁷ : A 61 C 17/34

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 27.07.00.

③ Priorité : 31.07.99 DE 29913406.

④ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.02.01 Bulletin 01/05.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : ROWENTA-WERKE GMBH Gesells-
chaft mit beschränkter Haftung — DE.

⑧ Inventeur(s) : LUKAS ANDREA et TROCHA
HARALD.

⑨ Titulaire(s) :

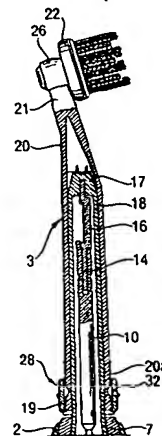
⑩ Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑪ PORTE-ACCESSOIRES POUR UNE BROSSSE A DENTS ELECTRIQUE.

⑫ L'invention concerne un porte-accessoires pour une
brosse à dents électrique.

Dans ce porte-accessoires (3) comportant un moteur
disposé dans une poignée (2) et servant à entraîner des
moyens (16) produisant des oscillations, ces moyens (16)
sont disposés à l'intérieur d'une enveloppe de protection de
forme allongée (18) fixée sur la poignée (2), le porte-acces-
soires (3) comportant une douille (20) qui est montée sur
l'enveloppe de protection (18) et s'étend sur au moins une
partie de la longueur de cette dernière.

Application notamment aux brosses à dents électriques
dans une partie desquelles sont disposés différents acces-
soires pour le nettoyage de la cavité buccale.



FR 2 796 831 - A1



Conformément à certaines propositions de dispositifs, la brosse est fixée de façon amovible sur l'extrémité de la tête, qui la supporte, et conformément à d'autres propositions, elle est reliée à un support qui est monté de façon amovible sur la tige qui relie la brosse au mécanisme d'entraînement. Dans les deux cas il se pose des problèmes d'étanchéité étant donné que l'eau et la pâte dentifrice peuvent pénétrer à l'intérieur de l'appareil, auquel cas les parties de fixation sont reliées, pour des questions de construction, aux parties d'entraînement, disposées intérieurement, de la brosse à dents. En outre on change individuellement la brosse, dont le support reste cependant fixé sur l'appareil, et c'est pourquoi des exigences du point de vue hygiène ne sont plus satisfaites dans le cas où l'appareil doit être utilisé également par une autre personne.

C'est pourquoi l'invention a pour but d'éliminer les inconvénients mentionnés plus haut et de réaliser une brosse à dents équipée d'un porte-accessoires et dans laquelle la brosse utilisée peut être remplacée de façon simple, alors que dans le cas de l'utilisation de la brosse à dents par des personnes différentes, les conditions requises d'hygiène sont satisfaites.

Un autre but de l'invention est de créer un porte-accessoires pour des brosses à dents électriques, sur lequel différents accessoires pour le nettoyage de la cavité buccale peuvent être fixés de façon amovible et par conséquent de manière interchangeable.

En outre l'invention a pour but de créer un porte-accessoires ayant un agencement simple pour des brosses à dents électriques, qui peut être monté de façon simple sur l'appareil et peut en être à nouveau retiré et qui fonctionne de façon fiable et peut être fabriqué en tant qu'article de masse à un prix aussi faible que possible.

utilisateur dispose d'un porte-accessoires particulier, la longueur de la douille correspondant à la longueur d'introduction dans la cavité buccale. Sous l'effet du remplacement de la douille par l'utilisateur, l'accessoire est
5 simultanément remplacé et la surface extérieure de la douille de protection portant la douille reste par conséquent propre.

La douille recouvre avantageusement l'enveloppe de protection sur toute sa partie qui fait saillie au-dessus de la pièce à main. La douille de protection est par
10 conséquent protégée sur toute sa longueur par la douille respective montée lors de l'utilisation et n'est pas soumise au salissement produit par le liquide de nettoyage qui circule le long de la douille.

15 L'extrémité inférieure de la douille de protection est reliée avantageusement à la pièce à main par l'intermédiaire d'une bague élastique.

Dans le cadre d'une brosse à dents électrique conforme au brevet EP 0 805 602 déposé au nom de la demanderesse, l'élément formant balourd est disposé avantageusement à proximité de la tête de support de la brosse. L'élément formant balourd est entraîné avantageusement en rotation par un axe de forme allongée, et la force d'entraînement du moteur est transmise audit axe par
20 l'intermédiaire d'un accouplement flexible disposé à proximité de la tête de la brosse. L'écart entre le centre de rotation et le point de charge, notamment le centre de masse de l'élément formant balourd, augmente l'amplitude des oscillations ou vibrations. La bague élastique, qui
25 relie l'extrémité de la douille de protection à la pièce à main, garantit que les vibrations sont amplifiées dans la tête de support de la brosse et sont amorties dans la poignée.

De préférence la douille comporte, au niveau de
35 l'une de ses extrémités, des moyens de fixation pour sa

possède avantageusement un profil polygonal, de préférence carré.

Ceci présente l'avantage de créer un moyen de retenue et de verrouillage simple et fiable, le téton de
5 l'accessoire étant serré dans l'ouverture de réception.

L'ouverture de réception est de préférence agencée de manière à être une ouverture traversante.

Par conséquent on peut fixer au choix l'accessoire à partir d'un côté ou de l'autre du porte-accessoires.

10 Conformément à une forme de réalisation préférée de l'invention, l'accessoire est formé par une brosse ovale.

On peut appliquer une brosse de ce type sur les dents de telle sorte que son diamètre le plus grand est
15 orienté parallèlement ou perpendiculairement aux dents, en fonction du but envisagé, notamment le nettoyage des dents, le massage de la gencive, etc.

Conformément à une autre forme de réalisation de l'invention, l'accessoire est formé par une pièce rotative
20 possédant une pointe de forme conique.

Un tel accessoire peut être utilisé avantageusement, en liaison avec un porte-accessoires selon l'invention, pour nettoyer les espaces entre les dents et la base des dents.

25 Conformément à une autre forme de réalisation de l'invention, l'accessoire peut être formé par un fil dentaire fixé dans un support.

On peut également installer un support de fil dentaire sur un porte-accessoires selon l'invention, le fil
30 dentaire étant disposé de façon fixe dans le support indiqué, mais il est également possible de remplacer le support de fil dentaire ou de le fixer dans une position oblique sur un côté ou l'autre du porte-accessoires.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-
35

une matière plastique, tandis que l'axe 14 et le dispositif formant balourd 16 sont formés d'un métal. L'élément formant balourd 16 comprend avantageusement une forme en coupe transversale de forme semi-circulaire, dont le centre est
5 situé sur l'axe 14. L'axe de l'élément formant balourd 16 est fixé sur ses deux extrémités de manière à être amovible par rapport aux pièces voisines. On peut cependant également prévoir un dispositif de retenue fixe ou une tige 10, et l'axe 14 de l'élément formant balourd et l'élément formant balourd 16 peuvent être également agencés d'un seul
10 tenant.

La douille 18 porte d'une part l'axe 14 de l'élément formant balourd 16, la tige 10 entraînant en rotation l'élément formant balourd 16. D'autre part la
15 douille 18 loge d'une manière étanche tous les composants. La douille de protection 18 est insérée de façon fixe dans la poignée 2, une étanchéité étant assurée par la bague d'étanchéité élastique 7. Cela permet une configuration compacte et étanche de la brosse à dents électrique.

20 Le porte-accessoires 3 selon l'invention est monté sur la douille de protection 18 et est relié à cette dernière par l'intermédiaire de moyens de fixation 28 prévus sur la tête 4 de support de la brosse. Le porte-accessoires 3 est constitué par une douille 20 dont
25 l'extrémité supérieure est pourvue de moyens 26 pour retenir les accessoires nécessaires pour le nettoyage de la cavité buccale et dont l'extrémité inférieure est équipée de moyens de fixation 28 pour la fixation sur la douille 18 ou sur la tête 4 de support de la brosse à dents.

30 Pour que soit garantie une liaison rigide et avec blocage en rotation de la douille 20, qui porte l'accessoire, sur l'enveloppe de protection 18, cette dernière comporte d'une part une extrémité supérieure aplatie 17, qui coopère avec une ouverture correspondante à l'intérieur
35 de la douille 20 du porte-accessoires 3. D'autre part la

L'ouverture 27' est réalisée avantageusement avec une forme carrée, mais peut posséder également n'importe quelle autre forme polygonale ou, à la limite, même circulaire. L'accessoire 22, 22', qui est inséré dans l'ouverture 27', possède un téton ou une tige 24, qui correspond à la forme de l'ouverture 27'. Les accessoires 22, 22' sont fixés de façon amovible sur la douille 20, en particulier par serrage, par enfoncement, à l'aide de moyens élastiques, par vissage ou à l'aide de moyens équivalents de fixation. De préférence les accessoires sont fixés par serrage dans un dispositif de retenue ou support élastique.

Tous les composants du porte-accessoires 3, notamment la douille 20, la bague coulissante 32 et les accessoires fixés dans le porte-accessoires 3, sont avantageusement réalisés en matière plastique, ce qui a un effet favorable pour des personnes qui sont allergiques aux matériaux métalliques et permet une fabrication en grande série à un prix réduit.

Lors de l'utilisation, on introduit un accessoire 22 ou 22' dans l'extrémité 21 de la douille, puis on emmanche la douille 20 sur l'enveloppe de protection 18 et on fait descendre le petit tube coulissant 32 de manière à verrouiller la douille 20 sur la tête 4 de support de la brosse. En enfonçant un interrupteur marche-arrêt 8, on fait démarrer le moteur électrique qui entraîne en rotation l'axe 10 et l'élément formant balourd 16. L'axe 10 est entraîné en rotation par l'intermédiaire d'un accouplement flexible disposé à l'intérieur de la poignée 2, de sorte que des oscillations ou des vibrations apparaissent autour d'un centre de rotation situé dans la poignée 2 et augmentent en fonction de la distance par rapport au centre de masse de l'élément formant balourd 16. En raison de la présence de la bague d'étanchéité élastique 7, les oscillations conservent leur amplitude dans la tête de support de la brosse, alors qu'elles sont amorties dans la

positions différentes sur le porte-accessoires.

On peut encore introduire d'autres améliorations dans le cadre de l'invention. Ainsi par exemple on peut prévoir un dispositif de découplage, qui sépare la brosse du support dans le cas où une pression trop élevée est appliquée à la brosse. La brosse est fixée sur un siège au moyen d'un ressort disposé dans le support de la brosse, le support étant disposé dans le porte-accessoires selon l'invention. Lors du dépassement d'une pression déterminée, la brosse est écartée de son siège de sorte qu'elle n'est plus reliée aux moyens d'entraînement en vibration.

Il est également possible de créer un porte-accessoires 3 possédant des bagues coulissantes de différentes couleurs permettant d'identifier le porte-accessoires en fonction d'une utilisation spécifique.

7. Porte-accessoires selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de retenue (21) sont formés par une partie comportant une ouverture (27') servant à loger les accessoires.

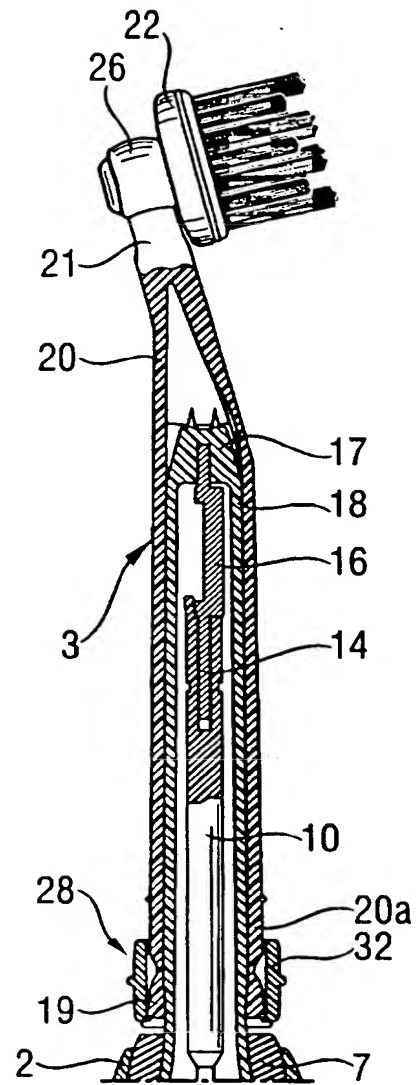
5 8. Porte-accessoires selon la revendication 7, caractérisé en ce que la cavité intérieure de l'ouverture de réception (27') est réalisée avec une forme polygonale, de préférence carrée.

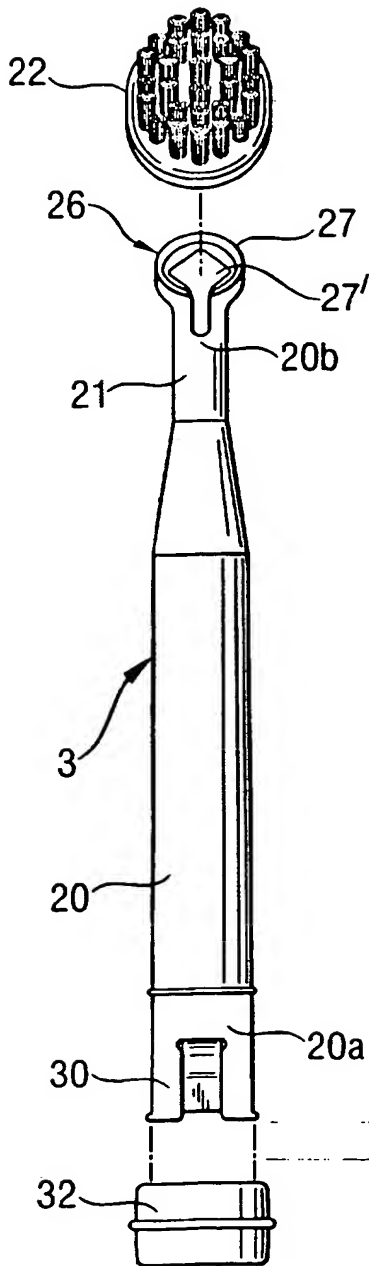
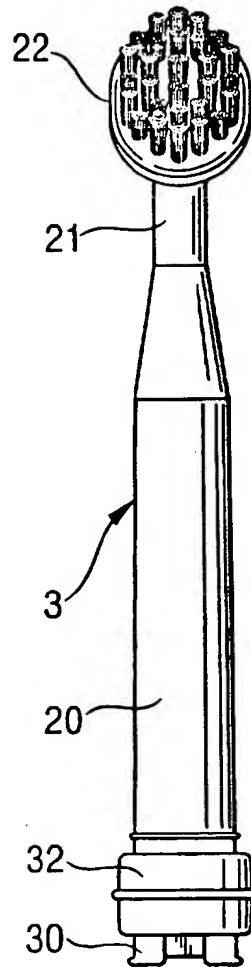
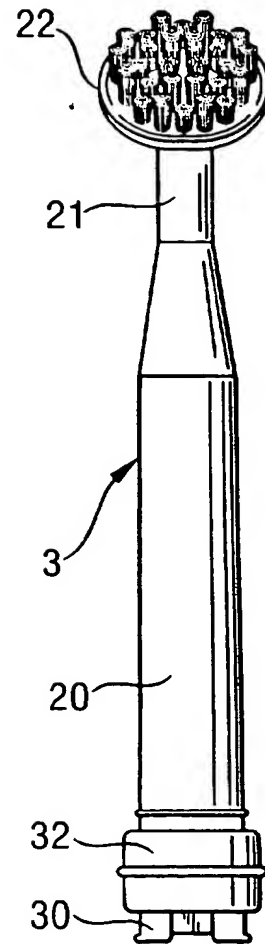
10 9. Porte-accessoires selon les revendications 7 et 8 prises dans leur ensemble, caractérisé en ce que l'ouverture de réception (27') est une ouverture traversante.

15 10. Porte-accessoires selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que l'accessoire (22) est formé par une brosse ovale.

11. Porte-accessoires selon les revendications 4 à 9 prises dans leur ensemble, caractérisé en ce que l'accessoire (22') est formé par un élément rotatif comportant une pointe de forme conique.

20 12. Porte-accessoires selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que l'accessoire est formé par un fil dentaire fixé dans un support.



**Fig. 5****Fig. 6a****Fig. 6b**